INSTRUTEMP

Analisador de Gases de Combustão
KANE 250

Manual do Usuário

ÍNDICE

Guia do Usuário KANE 200 e KANE 250

1. Antes de utilizar o analisador pela primeira vez

2. Antes de cada utilização do analisador

3. Usando o analisador e os seus quatro botões

4. Usando o seletor rotatório (Começando pelo menu)

5. Medir gases de combustão

6. Quando terminar de usar o analisador

7. Solução de problemas do analisador

8. Recalibração anual do analisador e manutenção

9. Especificações do analisador (Nota: podem estar sujeitas a alterações)

10. Compatibilidade eletromagnética

Apêndice 1 – Parâmetros principais

INSTRUTEMP

Guia do usuário KANE 200 e KANE 250

O analisador de eficiência KANE 200 testa a eficiência de combustão de temperatura, O_2 e CO_2 de aquecedores.

O analisador de combustão KANE 250 mede O_2, temperatura e CO. Ele calcula a eficiência (Líquida, Bruta ou de Condensação), razão de CO/CO_2 e Índice de Envenenamento.
Além disso, o sensor de CO do analisador KANE 250 verifica níveis de CO no ar ambiente – útil quando o alarme de CO for disparado – e testa a segurança de aparelhos. Ele também calcula CO ar livre em ppm apenas.
A leitura de CO pode ser referenciada à leitura de oxigênio em ppm ou mg/m^3.

Todos os analisadores possuem uma capa de borracha de proteção magnética que oferece uma operação sem precisar usar as mãos. As sondas de combustão funcionam com todos os aparelhos de combustão e fazem leituras no ar ambiente.

A tela maior mostra 2 leituras por vez e todos os dados podem ser impressos a partir de uma impressora infravermelho opcional. Os dados impressos podem ser dados “ao vivo”, “congelados” ou armazenados. O aparelho pode gravar 16 conjuntos de testes. NOTA: Os dados gravados são perdidos se a pilha acabar ou for removida. Duas linhas de 16 caracteres podem ser adicionadas ao cabeçalho da impressão.

Os analisadores são controlados pelos 4 botões e pelo seletor rotatório.

Os quatro botões (da esquerda para a direita) ligam e desligam o aparelho, imprimem dados atuais ou “congelados”, ligam ou desligam a luz de fundo, ligam ou desligam a bomba e “congelam” os dados. Se o botão HOLD (congelar) for pressionado por mais de 2 segundos, os dados atuais serão gravados na memória e o número do teste aparecerá rapidamente. Os botões UP (para cima), DOWN (para baixo) e ENTER também mudam as configurações como data, hora, fonte de combustível e a visualização da linha do topo.

O seletor rotatório muda a visualização da segunda linha e seleciona acesso ao menu para fazer alterações na data, hora, combustível etc.

1. ANTES DE USAR O ANALISADOR PELA PRIMEIRA VEZ:

Vire o aparelho para baixo, remova a capa de proteção e encaixe as pilhas “AA” no compartimento da bateria. **Preste muita atenção e garanta que as pilhas estejam encaixadas na polaridade correta**. Em seguida, recoloque a capa do compartimento e o protetor de borracha. Sempre verifique se o aparelho esteja funcionando corretamente depois de trocar as pilhas.

Configure a hora, data, fonte de combustível etc corretamente depois que o aparelho estiver ligado e calibrado – Veja a seção “Usando o seletor rotatório”. Essas configurações são salvas quando o analisador for desligado.

Usando Pilhas Recarregáveis
O aparelho foi feito para funcionar tanto com pilhas alcalinas quanto pilhas recarregáveis (NMiH). Outros tipos de pilhas não são recomendáveis.

ATENÇÂO
O carregador de pilhas deve ser usado apenas quando couber pilhas NMiH.

Pilhas alcalinas não são recarregáveis. Se tentar recarregar pilhas alcalinas, você poderá danificar o aparelho e criar risco de incêndio.
Garanta que as pilhas estejam encaixadas corretamente.

Carregador
Garanta que esteja usando o carregador correto. O número da peça é KMCU250/UK.

Verifique se as pilhas estão encaixadas na polaridade correta. No primeiro uso, carregue por, pelo menos, 16 horas.s cargas subsequentes podem ser do dia para a noite por, aproximadamente, 8 horas.
Você pode usar também um adaptador veicular para recarregar as pilhas a partir de uma bateria veicular de 12 volts. O número da peça é KM12/12.

Descarte da bateria
Sempre descarte as pilhas ou baterias descarregadas utilizando métodos de eliminação aprovados que protejam o meio ambiente.

2. Antes de cada utilização do analisador:

Verifique se o armazenador de água está vazio e se o filtro de partículas está limpo:

- Para esvaziar o armazenador de água, desconecte a tampa de borracha, e recoloque-a quando o armazenador estiver vazio.

- Para trocar o filtro, remova a capa protetora de borracha, retire o armazenador de água do aparelho, remova o filtro de partículas do armazenador de água e troque-o. Reconecte o armazenador de água e a capa protetora de borracha.

Conecte a sonda de combustão no fundo do armazenador de água do analisador e conecte o plugue da sonda de temperatura ao soquete perto do armazenador de água. Verifique se a orientação do plugue está correta para não causar medições incorretas de temperatura.

Depois de ligar, verifique se a fonte de combustível, data e hora estão corretos e se há bateria o suficiente.

AVISO DE SEGURANÇA

Este aparelho extrai gases de combustão que podem ser tóxicos em concentrações relativamente baixas. Esses gases são liberados pela parte de trás do aparelho. **Este analisador deve ser usado apenas em locais muito bem ventilados por pessoas treinadas e competentes que tenham ciência dos riscos potenciais.**

Os fabricantes de sensores recomendam aos usuários de detectores de gases portáteis contendo sensores eletroquímicos que façam um teste “bump” antes de confiar na unidade para verificar se uma atmosfera está fora de perigo.

O teste “bump” é um meio de verificar se o aparelho está funcionando dentro dos limites aceitáveis fazendo uma breve exposição a uma mistura gasosa conhecida formulada para alterar a saída de todos os sensores atuais. (Isso é diferente de calibração quando o aparelho também é exposto a uma mistura conhecida de gases, mas é deixado em repouso para um valor constante e a leitura ajustada para a concentração de gás indicada no gás de teste.)

Para monitores de oxigênio, um nível de confiança de que o aparelho está funcionando adequadamente pode ser obtido ao se exalar sobre a entrada do sensor e ver a redução obtida na leitura.

3. Usando o analisador e os seus quatro botões

Ligando o analisador	Pressione o botão para ligar o aparelho em um local ventilado para ser testado. Isso permite que o analisador faça uma autocalibração dos seus sensores corretamente. Ao ligar, o aparelho irá apitar quatro vezes e mostrará o combustível previamente selecionado, a data, a hora e o número do modelo. A sua linha de fundo fará uma contagem regressiva de 60 até que os sensores estejam prontos para serem usados. Isso normalmente leva de 20 a 30 segundos, mas pode demorar mais quanto mais velho for o sensor. Se o analisador não fizer a autocalibração, o sensor deverá ser trocado ou recalibrado por um centro de reparo autorizado. Se você conectar o plugue da sonda de temperatura de combustão ao analisador durante a contagem regressiva, a temperatura medida será usada como a temperatura de entrada. Se você não conectar o plugue da sonda de temperatura de combustão ao analisador durante a contagem regressiva, a temperatura ambiente será usada como a temperatura de entrada. Quando a contagem regressiva terminar, a linha do topo da tela irá mostrar a última função selecionada e a linha final irá mostrar a função para a qual o seletor rotatório apontar.
Desligando o analisador	Pressione o botão para desligar o aparelho. A tela fará uma contagem regressiva de 30 com a bomba para limpar os sensores com ar fresco. Se a sonda ainda estiver conectada, verifique se o analisador e a sonda estão ao ar livre. Pressione HOLD / ENTER se você quiser para a contagem regressiva e continuar a fazer medições. **Nota: o analisador não desligará até que a leitura de CO esteja abaixo de 20ppm.**
Usando os botões UP (para cima) / DOWN (para	Pressione o botão DOWN por mais de 1 segundo

baixo) / ENTER	para mudar a linha do topo. O seletor rotatório altera a linha de baixo. Por exemplo, o analisador mostrará o CO_2 na linha de topo e a Eficiência na linda de baixo se você girar o botão para a posição EFF e apertar o botão DOWN até que CO_2 aparecer na linha do topo. Use os botões UP / DOWN / ENTER para fazer alterações nas configurações (tais como data, hora e combustível) quando o seletor rotatório estiver na posição MENU
Ligando e desligando a luz de fundo	Pressione e solte a tecla PRINT / BACKLIGHT rapidamente para ligar ou desligar a luz de fundo.
Imprimindo os dados	Pressione e segure a tecla PRINT / BACKLIGHT por mais de um segundo para iniciar a impressão. A tela do aparelho mostrará “PRINTING” até que a tarefa seja finalizada. Verifique se a impressora está ligada, pronta para receber os dados e o seu receptor infravermelho esteja alinhado com o emissor do analisador (em cima do analisador).
Ligando e desligando a bomba	O analisador normalmente opera com a bomba ligada. Pressione o botão PUMP **rapidamente** para ligar ou desligar a bomba. Quando a bomba for desligada, a tela do aparelho irá exibir “PUMP OFF” a cada 30 segundos aproximadamente. **Nota: a bomba não será desligada se a leitura de CO for maior do que 20ppm**. Isso ajuda a proteger o sensor de possíveis danos. Nota: a bomba não poder ser desligada com o rotor configurado a ----------MENU.
“Congelando” a tela	Pressione o botão HOLD / ENTER para congelar todas as leituras. A tela irá piscar e as leituras poderão ser impressas usando a tecla PRINT. Pressione e segure o botão HOLD / ENTER novamente para voltar ao modo de medição “ao vivo”. Pressione o botão HOLD / ENTER por mais de 2 segundos para gravar os dados na memória.
Mostrando leituras de CO ar livre (exceto KANE 200)	Pressione o botão DOWN para rolar as opções da linha de topo até que apareça COa com a

	respectiva leitura.
Zerando o sensor de pressão	Pressione e segure o botão PUMP até que a linha de cima da tela mostre ZERO CAL.

4. Usando o seletor rotatório (Começando pelo menu)

Ao mover o seletor rotatório, você pode selecionar a exibição para a segunda linha, a menos que MENU tenha sido selecionado.

MENU	Gire o seletor rotatório para a posição MENU e use os botões UP e DOWN para selecionar as seguintes funções? 1 Hora – Usa hora “militar”: 7am = 7:00, 7pm = 19:00 2 Data 3 A visualização da linha de topo – selecionada a partir das configurações listadas abaixo 4 Unidades de temperatura - °F ou °C 5 Contraste da tela 6 Caldeira / Abastecimento de combustível do Forno – selecionado a partir dos combustíveis 7 Idioma 8 Cabeçalho - Duas linhas de 16 caracteres que aparecem na impressão. Use os botões ENTER e UP / DOWN 9 Gravar – armazena até 16 conjuntos de resultados de testes LOG salva um conjunto de resultados quando ENTER for pressionado DELL ALL apaga toda a memória quanto YES e ENTER forem pressionados. **NOTA: ENTER deve ser pressionado para sair desse modo**. VIEW: o número do teste aparece na linha de topo. A posição do seletor rotatório mostra os valores gravados. Use UP e DOWN para mudar o número do teste. U**se ENTER para sair deste modo.**

	10 Referência de O_2 que pode ser configurado entre 0 e 20¨% 11 Bruto, Líquido ou de Condensação da caldeira / Eficiência do forno 12 ppm ou mg/m^3 13 Serviço – Protegido por senha para uso pessoal apenas. Quando você escolher a função para a qual deseja mudar, pressione ENTER para selecionar. Repita esse procedimento para rolar entre as opções do menu (usando a tecla ENTER) e mude (usando as teclas UP / DOWN) a função. Finalize pressionando ENTER para voltar ao menu principal. Para sair da função MENU, você pode girar normalmente o seletor rotatório para outra posição. A menos que ENTER seja pressionado, nenhuma mudança será feita. **Existe uma exceção no caso das funções STORE (gravar) e DELETE (apagar), onde a tecla ENTER deve ser pressionada para salvar e sair. Se você girar o seletor antes de pressionar ENTER, o aparelho começará a apitar continuadamente. Você deve voltar o seletor para a posição MENU e pressionar ENTER antes de continuar.** No modo de visualizar os dados salvos (STORE), o seletor rotatório é usado para selecionar o parâmetro salvo que será mostrado. Use as teclas UP / DOWN para mudar o número de teste. Para sair desse modo, pressione ENTER.
Opções da linha de topo	Hora Data CO2 O2 T nett (temperatura líquida) T flue (temperatura de combustão) Eficiência Excesso de ar *CO Status da Bateria

*EXCETO KANE 200	Combustível *razão de CO/CO2 *Índice de envenenamento Temperatura ambiente *CO ar livre Perdas Valor de referência de O2

	POSIÇÕES DO SELETOR ROTATÓRIO
TIME	Mostra a hora
DATE	Mostra a data
CO_2	Mostra os valores de Dióxido de Carbono calculados uma vez que os valores de O_2 forem menores do que 18%.
O_2	Mostra os valores de Oxigênio em %.
T Nett	Mostra a diferença entre a temperatura de combustão e as temperaturas de entrada e de ambiente. Se o sensor de temperatura da sonda de combustão estiver quebrado ou o circuito aberto, será mostrado - - - -.
T Flue	Mostra a temperatura da sonda de combustão em °F ou °C . Se o sensor de temperatura da sonda de combustão estiver quebrado ou o circuito aberto, será mostrado - - - -.
EFF	Mostra a eficiência calculada quando os valores de O_2 forem menores do que 18% EFFn, EFFg ou EFFc como selecionado pelo usuário.
X AIR	Mostra o excesso de ar calculado quando os valores de O_2 forem menores do que 18%.
LOSS (apenas para KANE 200)	Mostra as perdas calculadas quando os valores de O_2 forem menores do que 18%.
CO (apenas para KANE 200)	Serão mostrados os valores de Monóxido de Carbono em ppm assim como CO em ppm normalizado como Con. Mostra o valor em mg/m^3 como COm em mg/m^3 normalizado como COH.
BAT	Mostra o tempo estimado de bateria restante. Se a voltagem da bateria estiver a baixo de um limite pré selecionado, a tela irá piscar “LOW

	BAT” a cada 10 segundos. Veja na seção acima como trocar as pilhas ou recarregá-las.
FUEL	Mostra o combustível da caldeira ou forno selecionado.

5. Medir gases de combustão

Depois que a contagem regressiva acabar e o aparelho estiver configurado corretamente, coloque a sonda de combustão dentro do ponto de amostragem do aparelho. O ponto de amostragem ideal é de, pelo menos, dois diâmetros de combustão longe de qualquer borda.

Coloque a ponta da sonda no centro de combustão. No caso de combustões equilibradas, garanta que a sonda esteja posicionada longe o bastante na combustão a fim de que não haja uma “retrolavagem” de ar na sonda.

Use o cone que controla a profundidade da sonda para encaixá-la nos diâmetros de combustão de 1/4 a 4/5 polegada, 6 a 21 mm. A temperatura máxima de operação é de 600°C / 1112°F.

Nunca exceda os limites das especificações de operação do aparelho, especialmente:

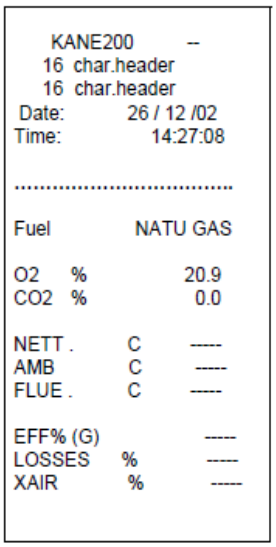
- Não exceda a temperatura máxima da sonda de combustão;
- Não exceda a faixa de temperatura interna de operação do analisador;
- Não coloque o analisador em superfícies quentes;
- Não exceda o nível do armazenador de água;
- Não deixe o filtro de partículas ficar sujo e bloqueado por impurezas.

Veja os dados mostrados para garantir uma operação estável e leituras dentro da faixa esperada.

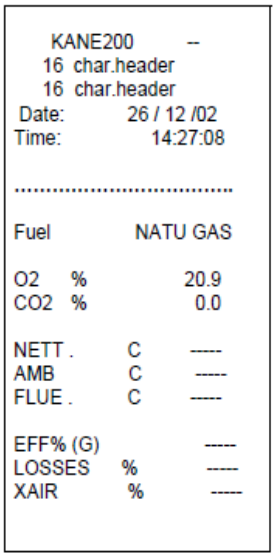
Pressione PRINT ou pressione HOLD primeiro para “congelar” ou gravar as leituras antes de imprimi-las.

EXEMPLO DE UMA IMPRESSÃO EM AR AMBIENTE

A impressão padrão é:



NOTA: Impressões de testes salvos também irão incluir o Número do Teste abaixo do cabeçalho



EFF % (G) = bruta
EFF % (N) = líquida
EFF % (C) = de condensação

6. Quando terminar de usar o analisador

Remova a sonda da combustão – **A SONDA ESTARÁ QUENTE** – e deixe-a esfriar. Não coloque a sonda na água, pois isso danificará o analisador, a bomba e os sensores.

Quando as leituras do analisador retornarem aos níveis do ambiente, desligue-o. O aparelho fará uma contagem regressiva de 30 antes de desligar com a bomba funcionando para limpar os sensores.

7. Solução de problemas do analisador

Se algum problema não for resolvido com a ajuda deste guia, entre em contato com o revendedor ou o centro de reparos.

Problema	**Causa / Solução**
Oxigênio muito alto CO2 muito baixo	- Vazamento de ar na sonda, nos tubos, no armazenador de água, conectores ou no analisador. - Célula de oxigênio precisa ser trocada.
Leitura de oxigênio (- - - -) Leitura de CO (- - - -)	- O aparelho foi armazenado em local frio e não está em uma temperatura normal de funcionamento. - Célula de oxigênio ou sensor de CO precisam ser trocados. - A bomba está desligada.
Bateria não segura a carga O aparelho ou principais componentes não funcionam	- Baterias esgotadas - Carregador AC não está dando a saída correta. - Fusível queimado no plugue do carregador.
O analisador não responde à combustão de gás	- Filtro de partículas bloqueado - Sonda ou tubo bloqueado. - A bomba não está funcionando ou está danificada com resíduos.
Temperatura líquida ou cálculo da eficiência incorretos	-Temperatura ambiente foi configurada incorretamente durante a calibração automática.
Leituras da temperatura de combustão instáveis	- O plugue de temperatura está mal encaixado na tomada. - Conexão falha ou quebra do cabo ou do plugue.
T flue ou T nett mostra (- - - -)	- A sonda não está conectada.
X-Air, EFF, COa ou CO2 mostra (- - - -)	- Leitura de oxigênio está acima de 18%
Analisador continua a apitar	- Gire o seletor rotatório de volta à posição MENU e pressione ENTER

8. Recalibração anual do analisador e manutenção

Apesar de a vida do sensor ser normalmente de dois anos, o analisador deve ser recalibrado manualmente e também deve ser levado para a manutenção anual para evitar algum dano nos sensores e componentes elétricos.

Dependendo do uso e das regulamentações, pode ser necessário uma recalibração mais frequente.

9. Especificações do analisador (Nota: podem estar sujeitas a alterações)

Parâmetro	Resolução	Precisão	Faixa
Medição de temperatura			
Temperatura de combustão	1.0°C/F	+2.0°C (5°F) ±0.3% da leitura	0-600°C 32 – 1112 °F
Temperatura de entrada (Sensor interno)	1°C/F	+1.0°C /F±0.3% da leitura	0-50°C 32 – 1112 °F
Temperatura de entrada (Sensor externo)	1.0°/FC	+2.0°C (5°F) ±0.3% da leitura	0-600°C 32 – 1112 °F
Medição de gás			
Oxigênio	0.1%	±0.2%*	0-21%
*Monóxido de carbono (exceto KANE 200)	1 ppm	±10ppm <100ppm* ±5% da leitura	0-2000ppm nom
Dióxido de carbono**	0.1%	±0.3% da leitura	0-30%
Eficiência**	0.1%	±1.0% da leitura	0-99.9%
Excesso de ar**	0.1%	±0.2%	0-250%
Combustíveis pré-programados	KANE 250: Gás Natural, Óleo leve, Propano, Butano, GLP, Pellets de madeira KANE 200: os anteriores mais Óleo pesado, carvão, antracite		

Dimensões Peso Aparelho Sonda	 1kg/ 2.2lb 200mm/ 7.9” x 45mm/ 1.8” x 90mm/ 3.5” L300mm/ 11.8” x Dia 6,,/ 0.25” Comp 200mm/ 7.8” longo eixo de aço inoxidável, termopar tipo K e 3m/ 10ft mangueira de neoprene
Faixa de operação no ambiente	+0°C a +40°C / 32-104°F 10% a 90% UR sem condensação
Capacidade de Armazenamento	16 conjuntos de resultados de testes na memória volátil
Alimentação da bateria	4 pilhas AA >8 horas usando pilhas alcalinas AA
Carregador de bateria AC (opcional)	Entrada: 110Vac/220 Vac nominal Saída: 10 Vac sem carga

*: Usando gases secos STP
**: Calculado

10. Compatibilidade eletromagnética

A Diretiva do Conselho Europeu 89/336/ECC exige que equipamentos eletrônicos não gerem distúrbios eletromagnéticos que excedam os níveis definidos e tenham níveis adequados para uma operação normal. Os padrões específicos aplicados a esse analisador estão listados abaixo.

Como existem aparelhos em uso fabricados antes dessa Diretiva, eles podem emitir níveis de radiação eletromagnética em excesso e, ocasionalmente, pode ser adequado checar o analisador antes de usar:

Faça a sequência normal de inicialização no local onde o analisador será usado;
Ligue todos os equipamentos no local que possam causar interferência;
Verifique se as leituras estão de acordo com o esperado. Um certo nível de distúrbio é aceitável;
Se não for aceitável, ajuste a posição do analisador para minimizar a interferência ou desligue, se possível, o equipamento que estiver causando interferência durante o teste.

Até o momento em que esse Manual foi elaborado (Dezembro 2002), nenhuma situação de interferência ocorreu e damos essa recomendação apenas para satisfazer os requisitos da Diretiva.

Este produto foi testado de acordo com os seguintes padrões:

EN 61000-6-3
EN 61000-6-1

e está certificado e em conformidade

A Especificação EC/EMC/KI/K200S detalha os testes específicos de configuração, performance e condições de uso.

Nota:
As pilhas usadas nesse aparelho devem ser descartadas de acordo com a legislação em vigor.

Apêndice 1 -Parâmetros principais:

Abaixo uma lista das legendas usadas e o que elas significam:

O_2 : Leitura de oxigênio em porcentagem (%)

O2R: Configuração de referência de oxigênio. '----'significa que está desligado ou a 0%.

T Flue: Temperatura aferida pela sonda de combustão em Centígrados ou Fahrenheit. Aparecerá '- - - - ' se a sonda de combustão estiver desconectada.

T Nett : Temperatura líquida calculada pela subtração da temperatura de AMBIENT ou INLET da temperatura aferida de FLUE. Será exibida em Fahrenheit (°F) ou Centígrados (°C). Aparecerá '- - - -" se a sonda de combustão estiver desconectada.

T inlet: Temperatura medida pela temperatura interna da sonda em Centigrados ou Fahrenheit. Aparecerá '- OC -' se a sonda de combustão estiver desconectada.

CO: Leituras de Monóxido de carbono em ppm (partes por milhão). Aparecerá '- - -' se houver uma falha com o sensor de CO ou se o aparelho não tiver sido zerado corretamente. Nesse caso, desligue o analisador e tente novamente.

C0m: Monóxido de carbono exibido em mg/m^3 .

COn: Monóxido de carbono em ppm normalizado ao valor O2R

COH: Monóxido de carbono em mg/m3 normalizado ao valor O2R.

COa Cálculo de Monóxido de carbono como se houvesse 0% de oxigênio presente. É mostrado apenas em ppm

CO_2 : Cálculo de Dióxido de carbono determinado pelo tipo de combustível. Só é mostrado quando ocorre um teste de combustão. Aparecerá '- - - - ' ao ar livre.

EFF : Cálculo da eficiência de combustão mostrado em porcentagem tanto como Gross/ Bruto (G), Nett/ Líquido (N) ou Condensing Nett/ Condensação (C) - Use MENU para alterar. O cálculo é determinado pelo tipo de combustível e usa o padrão Britânico B S845. A eficiência é mostrada durante o teste de combustão. Aparecerá '- - - -" ao ar livre.

X - AIR : Excesso de ar calculado a partir do oxigênio mensurado e o tipo de combustível usado. As leituras são mostradas durante o teste de combustão. Aparecerá '- - - - ' ao ar livre.

Loss : Perdas calculadas a partir do oxigênio mensurado e o tipo de combustível usado.
As leituras são mostradas durante o teste de combustão. Aparecerá '- - - - ' ao ar livre.

BAT Mostra a % de bateria disponível.

Quando aparecer o símbolo LO BAT significa que a bateria está abaixo de 10% e deverá ser trocada. As leituras podem ser afetadas se o aparelho for usado com a bateria baixa. ATENÇÃO: todos os dados salvos são perdidos quando a bateria descarrega ou é trocada.

DATE : Data exibida em dia, mês e ano. A ordem pode ser alterada pela função do menu. A data é salva a cada teste de combustão impresso.

TIME : Hora exibida em horas e minutos, em hora "militar" ou 24h. A hora é salva a cada teste de combustão impresso.

Atenção! Quando trocar as pilhas do aparelho, a memória irá salvar a hora e data por até um minuto. Se passar disso, pode ser necessário reinserir esses detalhes.
A hora e data também precisam ser reconfiguradas quando as pilhas recarregáveis perdem totalmente a carga.

SÍMBOLOS usados na tela

P Índice de envenenamento: CO medido divido pelo CO_2 calculado, multiplicado por 100

R Razão de CO/CO_2 : CO medido divido pelo CO_2 calculado.

lambda Excesso de ar

AMB Indica a temperatura interna do analisador ou a temperatura de entrada mensurada na sequência de inicialização

loss triangle(triângulo de perda) % de perdas: perdas = 100 menos % de eficiência

delta T Temperatura Nett (líquida)

TF Temperatura Flue (de combustão)

símbolo eff Eficiência %

OBRIGADO POR COMPRAR ESTE APARELHO

Instrutemp Instrumentos de Medição Ltda
Rua Fernandes Vieira, 156 - Belenzinho - São Paulo/SP - Cep: 03059-023
Tel: (11) 3488-0200 - Fax: (11) 3488-0208
www.instrutemp.com.br / email: vendas@instrutemp.com.br